



EXPERIÊNCIAS DE FORNO DE BURACO PARA **QUEIMA DE CERÂMICA** UM POUCO DA HISTÓRIA E ATUALIDADE

CLÁUDIA VICARI ZANATTA

Artista. Professora do Departamento de Artes Visuais/IA/UFRGS, onde atua no Bacharelado e Licenciatura em Artes Visuais e no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais. É líder do Grupo de Pesquisa CNPq Arte pública participativa: articulação entre poética e cidadania, onde desenvolve a pesquisa Poéticas da Participação.

MARIANA WARTCHOW

Graduanda da Licenciatura em Artes Visuais do Instituto de Artes (IA) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).



RESUMO

O PRESENTE artigo traz uma aproximação ao tema do forno de buraco, seu conceito, os achados arqueológicos relacionados aos processos de queima cerâmica e o retorno à utilização de processos artesanais para a queima cerâmica na atualidade. Reflete-se sobre a utilização desse processo de queima, sua relação com o uso de recursos renováveis, as formas de execução e possibilidades do forno de buraco a partir de uma experiência prática vivenciada por alunos e ceramistas.

PALAVRAS-CHAVE

Cerâmica. Forno de Buraco. Experiência. Arte.

ABSTRACT

THE PRESENT work brings an approximation to the theme of pit firing, it's concept, the archaeological finds related to the process of burning pottery and the return to the use of artisanal processes for burning pottery nowadays. We reflect about the utilization of theese burning process, it's relation to use of renewable resources, the ways of execution and possibilities of the practical experience of pit firing experienced by students and potters.

KEYWORDS

Ceramic. Pit Firing. Experience. Art.

OS ACHADOS arqueológicos referentes à cerâmica consideram questões históricas relacionadas principalmente aos usos e às finalidades dos artefatos. Peças cerâmicas, geralmente, são a maior porcentagem de remanescentes encontrados sob a terra em sítios pré-históricos. A partir dessas peças, pode-se chegar a informações sobre a cultura, os costumes, os rituais, os sistemas de crenças e obter dados sobre as sociedades que as projetaram e as produziram.

A cerâmica é endurecida pelo fogo ou pelo calor, o qual a torna permanente; sem passar pelo fogo ou calor, a cerâmica permanece argila. A própria etimologia da palavra cerâmica indica essa relação intrínseca com a questão da queima: derivada do grego, o termo significa “substância queimada”. O significado grego advém, por sua vez, do sânscrito, o qual relaciona a palavra ao sentido de queimar, cremar. Onde quer que tenhamos peças cerâmicas, necessariamente, há conexão com alguma estrutura de queima, seja ela simples, seja ela sofisticada.

Nesse panorama, um aspecto chama a atenção: observando a literatura a respeito das queimas artesanais, em sua pesquisa de Doutorado, a artista australiana Dawn Whitehand indica que pouca informação é encontrada sobre o processo de produção cerâmica e técnicas de queima ancestrais. (WHITEHAND, 2013, p. 7). O que dificulta a pesquisa referente às estruturas e técnicas desse processo é que os vestígios a respeito dos locais de queima são escassos. “Buracos para queima cerâmica, por exemplo, são efêmeros e deixam poucos indicadores na superfície da terra; com o passar do tempo estas marcas ficam ainda mais difíceis de serem identificadas”. (WHITEHAND, 2013, p. 7).

Owen Rye, arqueólogo australiano que se tornou ceramista especialista em queimas à lenha, corrobora as informações de Whitehand ao afirmar que a natureza efêmera dos fornos de buraco, os quais praticamente não deixam marcas, pode ter feito com que locais de queima não fossem percebidos. Em suas pesquisas, Rye observou diversos casos de queimas artesanais realizadas na atualidade e apresenta alguns exemplos, dentre eles o de um ceramista paquistanês que realizava suas queimas

em um buraco não muito profundo e, ao final do processo, utilizava as cinzas e vestígios do buraco em sua horta, não deixando praticamente nenhuma evidência de sua atividade, o que dificultaria futuros estudos desta prática pelos arqueólogos (RYE *apud* WHITEHAND, 2013, p. 11).

No presente artigo, nos deteremos em relação a uma das técnicas de queimas artesanais ancestrais mais simples e antigas: a queima em buraco na terra. Existem várias teorias sobre a história do forno de buraco ou sobre a origem e descoberta da cerâmica. Antigamente, os pesquisadores e arqueólogos costumavam apresentar uma teoria evolutiva do desenvolvimento tecnológico dos fornos. O artista e pesquisador norte-americano Daniel Rhodes, por exemplo, indicava que “o forno não foi uma invenção, mas sim, o resultado de uma série de melhorias” (RHODES *apud* WHITEHAND, 2013, p. 12).

Conforme essa hipótese, fornos de buraco básicos teriam evoluído para fornos construídos com uma passagem para o movimento de ar ascendente (a chaminé). A sequência evolutiva de desenvolvimento dos fornos apresentada por Rhodes parte inicialmente da fogueira aberta, depois para um buraco raso; posteriormente, vem o buraco com paredes de barro ao seu redor, com o fogo abaixo das peças; após, teríamos a cobertura das peças, o compartimento separado para o fogo; e, por fim, o forno coberto. Tal ordem evolutiva foi adotada e reproduzida por muitos historiadores de arte, arqueólogos e ceramistas, durante várias décadas.

Contraponto ao entendimento dos fornos como uma sequência evolutiva, o ceramista sul africano Lindsay Scott sugere que a existência de fornos mais elaborados não significa que a queima em fogueira aberta ou em forno de buraco tenha parado de ser utilizada. O autor indica como hipótese para essa continuidade da presença de diferentes tipos de fornos os motivos econômicos e a permanência de tradições na produção cerâmica. (SCOTT *apud* WHITEHAND, 2013, p. 12)

A antropóloga Heather Miller, a partir de sua pesquisa sobre cerâmica no vale do rio Indo, também reforça essa permanência

das técnicas ancestrais na atualidade: “Novas tecnologias foram desenvolvidas, porém métodos mais antigos continuaram a ser empregados” (MILLER *apud* WHITEHAND, 2013, p. 13). Da mesma forma, o antropólogo japonês Izumi Shimada observa que, em uma escavação em Moche, na costa peruana, foi encontrado um forno circular escavado na terra, bem como um outro forno retangular acima da terra, ambos construídos no mesmo período. Tais indícios, segundo o autor, indicariam que a forma de queimar estaria mais relacionada ao que estava sendo queimado e ao porquê, do que vinculada a uma sequência tecnológica de desenvolvimento de fornos (SHIMADA *apud* WHITEHAND, 2013, p. 13).

As queimas cerâmicas foram se desenvolvendo e se aperfeiçoando ao longo do tempo, em vários lugares do mundo. A mais simples de ser realizada é a em fogueira aberta, encontrada até hoje na produção cerâmica de muitos povos. Ela é uma queima extremamente eficaz, dependendo dos objetivos do ceramista. Um exemplo do uso dessa tecnologia no contexto brasileiro ocorre no estado do Espírito Santo, onde as famosas mulheres paneleiras da cidade de Vitória usam a fogueira aberta para queimar os vasilhames produzidos para a cocção de alimentos. Já no Rio Grande do Sul, encontramos na produção cerâmica indígena também a presença da queima em fogueira aberta. Nela, são queimados os *petynguás* (cachimbos) e outras peças cerâmicas, tanto para uso cotidiano quanto ritualístico (**Figura 1**).

FIGURA 1

Indígena *mbya-guarani*
preparando e cozinhando
em fogueira aberta. Aldeia
Flor do Campo, Barra
do Ribeiro, RS, 2018
Foto: Desirée Ferreira



○ FORNO DE BURACO

O forno de buraco é considerado uma tecnologia intermediária (não em termos evolutivos, mas em relação aos recursos necessários para sua construção e manejo) entre a fogueira aberta e os fornos fechados para a queima cerâmica, segundo Prudence Rice, antropóloga americana que se dedicou ao estudo do tema (RICE *apud* WHITEHAND, 2013, p. 9). No forno fechado, as peças ficam dentro de um espaço encerrado e não estão em contato direto com o combustível; em alguns casos, existe uma ou várias câmaras para abrigar as peças, para o fogo e abertura (ou aberturas) para passagem de ar e para alimentar o fogo.

Há muitos tipos de fornos de buraco. Nessa técnica, diferentemente da fogueira, a queima é conduzida em um espaço fechado, porém não se encontram as qualidades formais de um forno totalmente fechado, e o combustível está em contato com as peças. Em relação ao tamanho dos fornos de buraco, conforme a ceramista Jane Perryman: “O tamanho e a profundidade de um forno de buraco vão depender da quantidade e do tamanho das peças que vão ser queimadas; ele pode ser cavado na terra ou na areia” (PERRYMAN, 2008, p. 73).

Na atualidade, o forno de buraco continua a ser utilizado em grupos que ainda se valem da cerâmica como fator de conexão da família, comunidade, e produzem peças para usos principalmente ritualísticos e cerimoniais. A inclusão do forno de buraco nas práticas de ceramistas contemporâneos é relativamente nova.

O desenvolvimento de fornos com tecnologias sofisticadas foi afastando o ceramista da prática direta de queima com fogo. Muito do conhecimento ancestral e várias técnicas desapareceram com a chegada de novas tecnologias. Assim, surgiu o forno elétrico, o pirômetro e os controladores de temperatura. Os fornos elétricos são automatizados, fáceis de usar e oferecem resultados previsíveis em relação ao controle da temperatura e aos efeitos produzidos nas peças cerâmicas.

Como observado pela ceramista Sumi Von Dassow: “Estas tecnologias alienam o ceramista da experiência completa de fazer cerâmica, e de seu aspecto de ‘feito por mim mesmo’” (DASSOW,

2009, p. 25). Talvez esse sentimento de distanciamento e de uma espécie de “industrialização” do processo de produção cerâmica seja uma das principais razões do aumento recente pelo interesse em práticas artesanais de queimas, como o forno de buraco, conforme temos observado em nossa prática com estudantes na universidade.

A queima em forno de buraco é muito divertida. Os potes adquirem, em geral, marcas com cores pretas e cinzentas pelo contato com os materiais combustíveis, mas também podem adquirir cores avermelhadas, alaranjadas, amareladas e rosas, a partir de químicos adicionados à queima. Dentre os elementos químicos mais frequentemente utilizados, encontramos o sal, o sulfato de cobre, o cloreto de ferro e outros materiais orgânicos que contenham potássio, como as algas marinhas e os grãos de café.

Quando lidamos com as técnicas ancestrais de queima nos relacionamos diretamente com o entorno, ficando muito atentos a ele. Percebemos desde o som do crepitar do fogo até as variações climáticas, como a presença ou não de chuva, a qual pode impossibilitar a realização da queima, ou as condições de vento, que interferem na forma como ela acontece. Tais fatores são essenciais e nos fazem ficar atentos ao entorno e às mudanças que ocorrem no ambiente. Somos colocados em uma condição na qual lidamos com aquilo que não conseguimos controlar.

Os resultados das queimas também nem sempre são previsíveis. Algumas peças podem rachar ou quebrar, ou não atingir a temperatura desejada, pois a distribuição do calor em uma fogueira não é homogênea, o que causa diferentes impactos e resultados nas peças. As manchas provocadas pelo contato do fogo com as peças e elementos químicos presentes são sempre inéditas. No caso do forno de buraco, a própria ação de cavar a terra nos permite ver as diferenças entre o solo superficial e a terra um pouco mais profunda, as diferenças de coloração, granulação, temperatura e grau de umidade. Conforme Dassow:

Forno de buraco não é uma técnica única, existem tantas maneiras de fazê-lo quanto ceramistas que o fazem. Cada ceramista acaba desenvolvendo

um estilo pessoal de queima em forno de buraco, dependendo de variáveis como tipo de argila utilizada, combustível disponível, os químicos adicionados e a altitude na qual a queima é feita. (DASSOW, 2009, p. 63).

Nas décadas de 70 e 80, a prática do forno de buraco se desenvolveu muito no contexto norte-americano, especialmente na Califórnia, em parte influenciada e inspirada pela exploração de técnicas de queima em baixa temperatura realizadas pelo ceramista e educador Hal Riegger. O forno de buraco passou a ser visto como uma experiência mais imediata do que a queima em um forno convencional. Nesse período, também surgiu grande interesse em se praticar e se ensinar cerâmica como um evento de *happening*, em si mesmo. Como um grande número de peças podem ser queimadas de uma só vez, o forno de buraco é a oportunidade ideal para uma queima coletiva e socialização.

A disseminação das técnicas ancestrais, as quais não utilizam recursos caros, tem uma importância também na democratização da cerâmica, pois ela se torna acessível para quem não tem condições de investir recursos em um forno elétrico, por exemplo. Em relação à conscientização sobre sustentabilidade, na queima de buraco pode ser utilizado como combustível restos de podas de árvores e arbustos, madeiras, serragem, palha, esterco, cascas de frutas, entre outros. Tais recursos, muitas vezes, podem ser facilmente encontrados pelos artistas nas redondezas de onde será realizada a queima.

Recursos renováveis, ecologia e sustentabilidade são palavras que passaram a fazer parte do léxico cotidiano contemporâneo. No contexto de limitação de recursos renováveis e na busca de práticas sustentáveis presentes no século XXI, o interesse pela prática do forno de buraco pode estar associado a uma consciência maior sobre sustentabilidade.

Muitos artistas estão conscientes da finitude dos recursos e várias produções que, em décadas anteriores, tiveram poucos questionamentos a respeito de seus efeitos na coletividade, atualmente são revisitadas por uma abordagem críti-

ca, quando relacionadas ao tema ambiental. Exemplos são alguns dos trabalhos da dupla de artistas Christo e Jeanne Claude, os quais realizaram, em décadas anteriores, obras de grande impacto visual, mas de alterações ambientais consideráveis.

O campo da arte, em alguma medida, passou mais recentemente a ficar atento a questões referentes ao uso dos recursos e a considerar com mais cuidado e consciência o entorno no que se refere ao impacto gerado pelas ações dos artistas. Tais atitudes consideramos fundamentais em qualquer atividade na atualidade, dentre elas as do campo artístico. Nesse sentido, observa-se nos alunos das novas gerações, no contexto em que trabalhamos (o de uma universidade pública), muita curiosidade por práticas alternativas de produção e de queima, quando o assunto é cerâmica. Nesse panorama, a queima em forno de buraco representa uma das práticas que mais desperta interesse por requerer poucos recursos e gastos, quando comparada a outros tipos de queima cerâmica.

UMA EXPERIÊNCIA COM FORNO DE BURACO A PARTIR DE UMA CONSTRUÇÃO COLETIVA

No segundo semestre de 2018 foi realizado um projeto de extensão do Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com o título: *Curso de queimas artesanais em cerâmica*¹. Tal curso teve um perfil experimental e foram abordados o forno de buraco, o *saggar* e a queima em lata com serragem².

Para a grande maioria dos alunos, o contato com queimas artesanais ocorre mediante imagens (fotografias, vídeos). Raramente, há um contato vivencial no sentido de se praticar

1

Curso ministrado no Centro Budista Caminho do Meio, Viamão, RS, 2018.

2

Saggar é uma técnica de envolvimento das peças com diferentes materiais para provocar efeitos de queima. Informações sobre a queima em serragem podem ser encontradas em: Site Campo e Arte. <http://www.campoarte2018ufrgs.br>

diretamente as técnicas artesanais de queima. A produção cerâmica dos estudantes, na quase totalidade dos casos, é queimada em fornos elétricos, o que impossibilita o contato com o elemento fogo. Tal fato se relaciona especialmente à praticidade, a questões de segurança e de espaço físico, mas também indica certo distanciamento das práticas ancestrais, as quais são mais trabalhosas e demandam muito mais tempo para sua preparação e realização. Foi principalmente devido a esse afastamento da aprendizagem de uma técnica por meio da experiência direta de relação com o elemento fogo e seu manejo criativo que ocorreu o curso de extensão universitária sobre as queimas artesanais, dentre elas, a queima de buraco. Nessa formação, cada atividade foi conduzida de forma a proporcionar aos alunos a participação na montagem e execução das queimas. Posteriormente, foram observados os resultados dos efeitos do fogo nas peças cerâmicas.

A oficina da construção do forno e queima das peças envolveu as seguintes etapas:

- O primeiro passo foi a preparação do local: cavou-se um buraco em um lugar plano e a céu aberto. As dimensões finais do buraco que cavamos ficaram em cerca de 80cm de diâmetro e 50cm de profundidade. Depois, foi feita uma secagem da cova ateando fogo em jornais e folhas secas colocadas dentro do buraco. (**Figura 2**).



FIGURA 2

Buraco preparado para a realização da queima cerâmica. Centro Budista Caminho do Meio, Viamão, 2018
Fotos: Cláudia Zanatta e Mariana Wartchow

- O segundo passo, visando à produção de efeitos de cor nas peças, foi envolvê-las em papel alumínio (pode ser papel alumínio reutilizado), cascas de banana, cebola, crina de cavalo. Dentro de algumas das peças foram colocados borra de café e cascas de ovos. Tais elementos produzem reações químicas durante a queima, as quais geram nuances, manchas e diversas colorações nas peças.
- Uma próxima etapa anterior à queima se refere à secagem das peças. Embora elas possam aparentar estar secas, um pequeno aquecimento das peças previne muitas perdas devido à quebra por choque térmico durante a queima. Para a secagem foram colocadas algumas telhas cerâmicas na base e nas laterais do forno e, sobre elas, dispostas as peças cerâmicas secas e cruas. Foi ateado um pequeno fogo inicial em um dos cantos do buraco. Tal fogo não pode entrar em contato direto com as peças. É o calor e não o contato direto com o fogo advindo das chamas que fará a secagem completa das peças.
- Depois de uns 30 minutos, retiramos as peças do forno e espalhamos um pequeno braseiro no fundo do buraco.
- Acima do braseiro, colocamos uma pequena camada de serragem de granulação fina. Também pode ser utilizado resíduo para fazer cama de cavalo ou esterco seco, pois ambos são excelentes combustíveis para a queima, produzindo calor. Tanto a serragem quanto o esterco seco vão diminuir muito a quantidade de lenha a ser utilizada. (**Figura 3**).



FIGURA 3
Equipe trabalhando
na montagem
do forno. Centro
Budista Caminho do
Meio, Viamão, 2018

- A seguir, foram dispostas as peças (algumas envoltas nos materiais citados acima e outras sem nenhum invólucro) e, em seguida, mais serragem fina foi colocada sobre as peças. Algumas telhas foram colocadas para separar as peças umas das outras. Tal providência auxilia a prevenir choques ocasionados caso alguma das peças quebre durante a queima. As telhas entre as peças impedem que uma afete a outra, caso se rompa, espalhando estilhaços. (**Figura 4**).

**FIGURA 4**

Preparação com serragem no fundo do buraco, peças envoltas em materiais para efeitos de cor e telhas dispostas para a proteção de peças sensíveis. Centro Budista Caminho do Meio, Viamão, 2018

- Após, colocamos um pouco de madeira seca e alguns papéis para auxiliarem no início da queima. Ateamos o fogo. (**Figura 5**).

**FIGURA 5**

Forno de buraco montado, em processo inicial de queima. Centro Budista Caminho do Meio, Viamão, 2018

- Depois que o fogo pegou bem, o buraco foi coberto por uma telha de metal, para diminuir a intensidade da queima, provocar redução (diminuição da quantidade de oxigênio no interior do buraco) e manter o calor por mais tempo. (**Figura 6**).

FIGURA 6
Queima em
processo com
cobertura metálica.
Centro Budista
Caminho do Meio,
Viamão, 2018



- Após a queima terminar, deixamos arrefecer em torno de umas 8 horas o local. No dia seguinte, retiramos a telha e as peças foram removidas, pois estavam prontas. Limpamos as peças, retirando as cinzas que ficaram aderidas e, por estarem completamente frias, elas puderam ser lavadas. (**Figuras 7 e 8**).



**FIGURAS 7 E 8**

Resultado de algumas peças da queima de buraco. Nota-se as manchas de cor e a irregularidade dos tons causados na argila pela chama da fogueira. Centro Budista Caminho do Meio, Viamão, 2018

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS A PARTIR DA QUEIMA DE BURACO

A queima artesanal pode ser uma excelente ocasião se trabalhar com inter-disciplinariedade (ou com o que chamamos de *in-disciplinas*)³ devido a envolver tantos conhecimentos, muitos dos quais com larga tradição, a partir de bases empíricas. Também oportuniza que se pense, vivencie e fale sobre sustentabilidade e sobre a responsabilidade do artista e dos impactos ambientais de suas práticas. Ao experimentar e testar técnicas ancestrais a partir de problemáticas atuais, podemos perceber que passado, presente e futuro não são divisões estanques e que eles se conectam definindo, limitando ou ampliando nossas práticas na contemporaneidade.

Notamos tanto no processo da construção do forno quanto na realização da queima cerâmica artesanal que ela é um grande elemento aglutinador dos participantes, os quais trabalham coletivamente para que a queima chegue a bom termo. Assim, uma tradição ancestral pode, além de oportunizar a produção de aspectos formais diferenciados (manchas de cor nas peças ocasionadas pelo contato com a chama do fogo, por exemplo), atuar em aspectos emocionais e inte-

3

Sobre o conceito de in-disciplina, ver DUARTE LOZA, Daniel Martín. *Arte Indisciplinario*. Revista Metal Nº1, Julio de 2015. Disponível online em: <http://papelcosido.fba.unlp.edu.ar/ojs/index.php/metal/article/view/150>.

lectuais dos participantes, os quais precisam estar atentos a todas as etapas do processo de queima, alimentar e cuidar do fogo, bem como lidar com condições climáticas, adaptando-se às mudanças que ocorrem. Também a construção do forno, a queima e o posterior resfriamento das peças exigem que trabalhem com um tempo diferenciado, a partir de relações táteis com a matéria e com o fogo.

Colocando a queima artesanal em uma perspectiva social e histórica, podemos afirmar que esse recurso é um elo de continuidade cultural, aproximando passado e presente e que a renovação da tradição da queima artesanal na contemporaneidade pode ser um elemento que proporcione novos entendimentos em relação à permanência e às condições do fazer cerâmico na atualidade.

REFERÊNCIAS

HARRISON, Robert. **Sustainable Ceramics. A practical approach**. New York: Boomsbury Publisher, 2013.

PERRYMAN, Jane. **Smoke Firing – Contemporary Artists and Approaches**. United States: University of Pennsylvania Press, 2008.

WATKINS, James. C., WANDLESS, Paul. **Alternative Kilns & Firing Techniques**. New York, Lark Books Publishing, 2006.

WHITEHAND, Dawn. **Pit Firing Ceramics Modern Methods, Ancient Traditions**. United States: Schiffer Publishing, Ltd., 2013.

VON DASSOW, Sumi. **Low-firing and Burnishing**. United States: The American Ceramic Society, 2009.

Revista Nupeart [recurso eletrônico] /Universidade do Estado de Santa Catarina. Núcleo Pedagógico de Educação e Arte. v. 18, n. 18, 2017. -- Florianópolis: UDESC/CEART, 2002.

